DAS WERKZEUG ®

erba

METALL BOHR- UND FRÄSMASCHINE

(technische Änderungen vorbehalten)

CE

(D) Vor der Anwendung die vorliegenden Anweisungen aufmerksam lesen.

INHALT Seite

1. Sicherheitshinweise 3
2. Produktbeschreibung (siehe Bilder) 4
3. Bestimmungsgemäße Verwendung 5
4. Technische Daten 5
5. Geräuschemissionswerte 5
6. Notwendige Informationen für die Inbetriebnahme 5
7. Bedienungshinweise / Fehlerbeschreibung 6
8. Service und Ersatzteile 10
9. Garantie 11
10. Entsorgung 11
11. Rechtliche Hinweise 11
12. Konformitätserklärung 12

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

1. SICHERHEITSHINWEISE

Bitte lesen Sie vor der Inbetriebnahme des Gerätes zu Ihrer eigenen Sicherheit dieses Handbuch und die allgemeinen Sicherheitshinweise gründlich durch. Wenn Sie das Gerät Dritten überlassen, legen Sie diese Gebrauchsanleitung immer bei. Wir übernehmen keine Haftung für Unfälle oder Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung und den Sicherheitshinweisen entstehen.

Wenn Sie Schutzvorrichtungen entfernen, verändern oder andere bauliche Veränderungen vornehmen entfällt jegliche Haftung des Herstellers!!

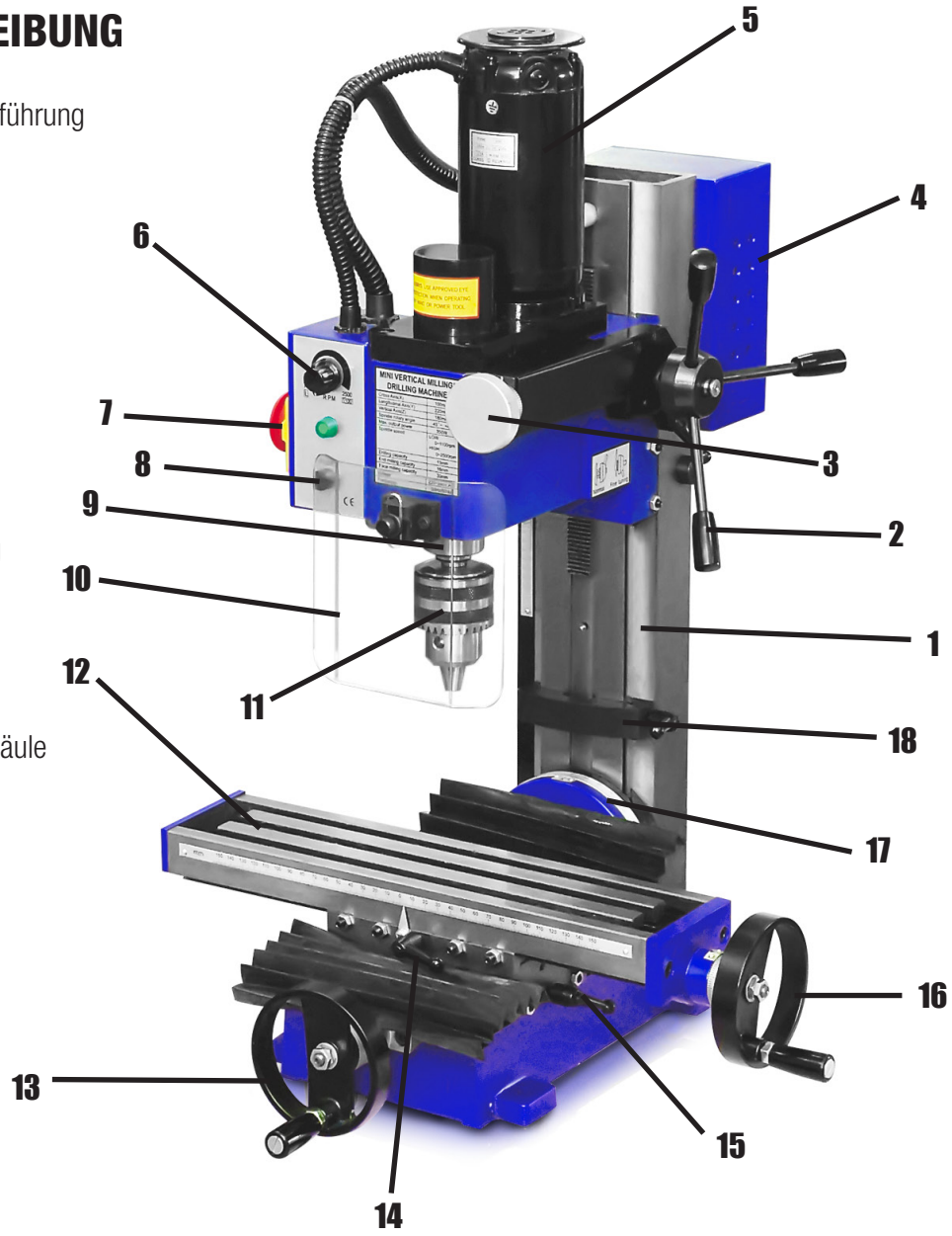
- Beim Arbeiten benutzen Sie bitte Halterungen oder einen Schraubstock um das Arbeitsstück so abzusichern, daß ein Lösen während der Arbeit verhindert wird.
- Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung in Reichweite des Bedieners auf.
- Diese Bedienungsanleitung ist Bestandteil der Maschine.
- Die Benutzung und das Arbeiten mit der Bohr- und Fräsmaschine ist nur Personen über 18 Jahren gestattet, die mit dem Umgang und der Wirkungsweise der Maschine genau vertraut sind. Jugendlichen unter 18 Jahren ist das Arbeiten an der Maschine nur unter Aufsicht eines Erwachsenen gestattet.
- Kindern und Jugendlichen bis 16 Jahren ist das Arbeiten an der Maschine untersagt.
- Überprüfen Sie vor Inbetriebnahme die Funktion der Schutzeinrichtungen der Bohr- und Fräsmaschine.
- Überprüfen Sie die Maschine auf Beschädigungen und ob die beweglichen Teile einwandfrei zu betätigen sind und nicht klemmen.
- Sämtliche Teile müssen richtig montiert sein und alle Bedingungen erfüllen, um den einwandfreien Betrieb der Maschine sicherzustellen.
- Sollte die Maschine in irgend einer Form beschädigt sein, müssen Sie dafür sorgen, daß die Maschine fachgerecht repariert wird. Erst dann darf wieder gearbeitet werden. Kennzeichnen Sie den Defekt und die Maschine deutlich, damit mit der Bohr- und Fräsmaschine bis zur Reparatur nicht mehr gearbeitet wird.
- Halten Sie Ihren Arbeitsbereich sauber und in Ordnung! Unordnung im Arbeitsbereich kann Unfälle zur Folge haben.
- Sichern Sie beim Verlassen Ihren Arbeitsplatz! Dadurch können Unbefugte keinen Schaden verursachen.
- Wenn Sie lange Haare haben tragen Sie unbedingt ein Haarnetz oder eine geeignete Arbeitsmütze. Die Haare könnten sonst von rotierenden Teilen erfaßt werden. Schwere Verletzungen wären die Folge.
- Schützen Sie Ihre Augen durch tragen einer geeigneten Schutzbrille. Damit können Splitter und fliegende Späne keinen Schaden verursachen. Bei Nichtbeachtung können schwere Augenverletzungen die Folge sein!
- ACHTUNG! Bei rotierenden Teilen! Tragen Sie geeignete Arbeitskleidung! Tragen Sie keine weite Kleidung oder Schmuck. Fassen Sie unter keinen Umständen in die rotierenden Werkzeuge oder Maschinenteile und achten Sie darauf, daß Kleidungsstücke bzw. Schmuck nicht von drehenden Teilen erfaßt werden können. Es besteht VERLETZUNGSGEFAHR!
- Tragen Sie beim Arbeiten an der Maschine niemals Handschuhe!
- Bei Wartungsarbeiten die Maschine immer ausschalten und vom der Stromquelle trennen.

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

2. PRODUKTBESCHREIBUNG

1. Säule mit Schwalbenschwanzführung
2. Handkurbel
3. Stellrad mit Skala
4. Elektronikgehäuse
5. Motor
6. Drehzahlregler
7. Not-Aus
8. Sicherung
9. Spindel mit MK3 Aufnahme
10. Schutzglas
11. Bohrfutter
12. Arbeitstisch mit Nutenführung
13. Handrad f. Querschlitten (Y)
14. Arretierung f. Längsschlitten
15. Arretierung f. Querschlitten
16. Handrad f. Längsschlitten (X)
17. Skala f. Neigungswinkel der Säule
18. Tiefenanschlag



Lieferumfang:

1x Metall Bohr- u. Fräsmaschine
1x Schlüssel 36mm
1x Zahnkranzbohrfutter 13mm mit Aufnahmedorn
1x Ölkanne
1x Fixierbolzen
4x Inbusschlüssel
1x Steckschlüssel
3x Doppelringschlüssel 8/10, 14/17, 17/19
1x Bohrfutterkegel
2x Griff
2x T-Nutstein
1x Sicherung 5A (230V)
1x Anzugsstange

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

3. BESTIMMUNGSGEMÄSSE VERWENDUNG

Mit der MBF Koordinaten Bohr- und Fräsmaschine steht eine universelle Bearbeitungsmaschine zur Verfügung, mit der vielfältige Zerspanungsarbeiten durchgeführt werden können, wofür sonst mehrere Maschinen erforderlich wären.

4. TECHNISCHE DATEN

Betriebsspannung	**230V ~50Hz**
Bohrleistung max.	**13 mm**
Stirnfräsen max.	**16 mm**
Planfräsen max.	**30 mm**
Neigungswinkel	**± 45°**
Drehzahlbereich (L/H)	**100 - 1.100 U/min^{-1} / 100 - 2.500 U/min^{-1} (±10%)**
Werkzeugaufnahme	**MK3**
Längsschlitten (X)	**220 mm**
Querschlitten (Y)	**100 mm**
Höhenverstellung (Z)	**180 mm**
Tischgröße	**92 x 390 mm**
Motorleistung	**350 W**
Schutzklasse	**IP 20**
Gewicht	**68 kg**

5. GERÄUSCHEMISSIONSWERTE

–

6. NOTWENDIGE INFORMATIONEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

- Entfernen Sie alle Klemmvorrichtungen, die zum Befestigen der Maschine benutzt wurden.
- Überprüfen Sie, ob die Netzspannung mit der für die Maschine angegebenen Spannung übereinstimmt
- Entfernen Sie alle Hindernisse, die den Betrieb der Maschine beeinflussen könnten.
- Entfernen Sie die Konservierung (Anti- Rostschutz).
- Überprüfen Sie den Winkel der Säule und ziehen Sie die Schrauben ggf. an.
- Prüfen Sie das Bohrfutter, die Bohrfutteraufnahme, die Feststellstange und das Werkzeug auf festen Sitz.

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

7. BEDIENUNGSHINWEISE/FEHLERBESCHREIBUNG

Aufstellung

Die Maschine ist mit 4 Schrauben auf dem Arbeitstisch zu befestigen. Installieren Sie die Maschine bitte an einem geeigneten Ort, damit Sie präzise mit ihr arbeiten können und lange Freude an der Maschine haben.

- Maschine auf einem stabilen Untergrund aufstellen und befestigen.
- Schützen Sie die Maschine vor direkter Sonneneinstrahlung und vor Feuchtigkeit.
- Bohren Sie gemäß den Abmessungen der Maschine 4 Löcher in den Arbeitstisch (Achtung: Achten Sie auf die Position des Handrads der Y-Achse).
- Installieren Sie die Maschine auf einer waagerechten Fläche. Befestigen Sie die Maschine mit 4 Schrauben ausreichender Stärke auf der Auflagefläche

Einschalten der Maschine

Vor dem Einschalten:
– Aufspanntisch von Staub und evtl. Öl- und Metallrückständen reinigen.
– Konusaufnahme in der Arbeitsspindel mit einem Konuswischer reinigen, Konus am Werkzeug reinigen. Darauf achten, daß das Werkzeug richtig eingesetzt und festgezogen ist und daß das Werkstück richtig aufgespannt ist.
– Vor dem Einschalten nochmals alles prüfen.

Stellen Sie sicher, daß die Maschine an eine Schutzkontakt-Steckdose mit 230 Volt/Absicherung 16 Amp. Wechselstrom angeschlossen ist. Achten Sie vor dem Einstecken darauf, daß der Not-Aus-Schalter (7) verriegelt und der Drehzahlregler (6) in der linken (0 oder Aus) Stellung ist.
Vor dem Einschalten der Maschine muß das mechanische Getriebe entweder in Position “L” oder “H” geschalten werden. Lösen Sie die Verriegelung des Notaus-Schalters. Die grüne Lampe muß nun leuchten. Schalten Sie nun den Drehzahlregler (6) auf die Position “I” und und steuern Sie die Drehzahl der Arbeitsspindel, indem Sie den Drehzahlregler in die gewünschte Position nach rechts drehen. Achten Sie vorher darauf, dass das eingesetzte Werkzeug sich frei drehen kann, Zum Ausschalten stellen Sie zuerst den Drehregler in Stellung “0” (rastet dort ein).

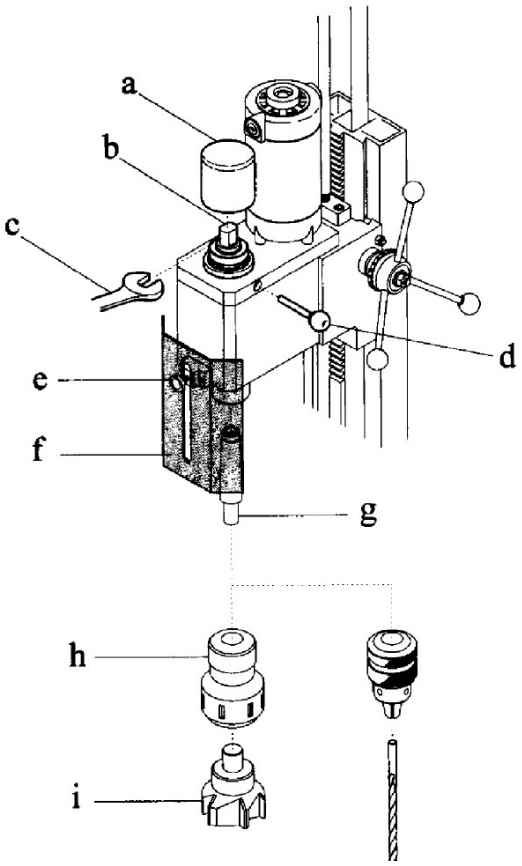
Nach Abschluß der Arbeiten:
– Schalter ausschalten und Netzstecker ziehen.
– Werkzeug ausspannen, Werkstück vom Arbeitstisch nehmen.
– Maschine mit einem flusenfreien Tuch oder einer Kunststoffhaube zum Schutz vor Staub abdecken.

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

Einbau eines Fräsers

- Schalten Sie die Maschine aus, wenn Sie den Fräser auswechseln wollen.
- Säubern Sie die Pinole und den Aufnahmedorn.
- Stecken Sie den Aufnahmedorn (g) in die Pinole. Umwickeln Sie den Fräser mit einem Tuch.
- Stecken sie den Feststellstift (d) in die Spindelpinole.
- Ziehen Sie mit einem passenden Schraubenschlüssel (c) die Zugstange (b) fest, um den Schaft zu befestigen.
- Entfernen Sie nun wieder den Feststellstift (d).

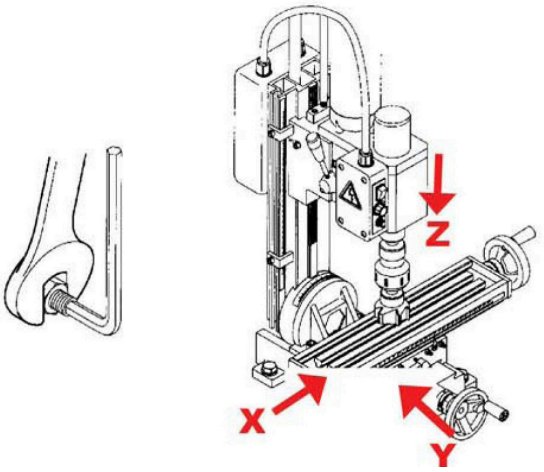


Ausbau eines Fräsers

- Wenn Sie den Fräser auswechseln, sollten sie den Netzstecker der Maschine ziehen.
- Stecken sie den Feststellstift (d) in die Spindelpinole.
- Lösen sie die Zugstange (b) mit einem passenden (c) Schraubenschlüssel.
- Schlagen Sie mit einem Plastikhammer vorsichtig auf den Schaft (b), um ihn aus der Spindelpinole zu lösen.
- Der Fräser sollte zu Ihrer eigenen Sicherheit mit einem Tuch umwickelt sein.
- Entfernen Sie nun wieder den Feststellstift (d).

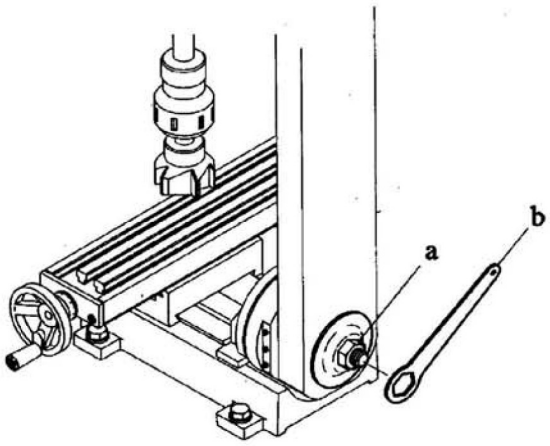
Festklemmen des Tisches in der X-, Y- und Z-Achse

- Beim Fräsen in der X-Achse sollte das Tischzwischenstück für die Y-Achse festgeklemmt werden, um die Arbeitsgenauigkeit zu erhöhen. Hierzu die Klemmschrauben auf der rechten Seite des Tischzwischenstücks festziehen.
- Beim Fräsen in der Y-Achse sollte der Tisch für die X-Achse festgeklemmt werden. Hierzu die beiden Schrauben auf der Vorderseite des Tischzwischenstücks festziehen.
- Beim Planfräsen sollte die Z-Achse fixiert werden. Verwenden Sie hierzu die Klemmschraube rechts am Spindelkopf.



Einstellen des Neigungswinkels

- Ziehen Sie zuerst den Netzstecker.
- Halten Sie den Bohrkopf mit der Hand fest, damit er nicht hinunterfällt wenn Sie die Schrauben lösen.
- Lösen Sie die Mutter (a) mit einem Sechskantschraubenschlüssel (b)
- Stellen Sie die Winkel wie gewünscht ein.
- Ziehen Sie die Mutter (a) nach der Einstellung wieder an.



ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

Einstellung der Keilleiste

Nach längerem Gebrauch der Maschine kann sich das Spiel der Schlitten vergrößern. Dieses Spiel kann mit der Keilleiste eingestellt werden. Hierzu müssen die seitlcihen Muttern am Schlitten gelockert werden. Dann mit einem Flachschraubendreher die Gewindestifte nachziehen. Die Keilleiste ist so einzustellen, dass der Schlitten ohne Kraftaufwand bewegt werden kann und kein Spiel mehr vorhanden ist. Zum Schluß die Muttern festziehen.

Bohren oder Fräsen

- Gehen Sie beim Auswechseln von Maschinenteilen gemäß der Bedienungsanleitung vor. Bringen Sie die Teile richtig an und befestigen Sie sie gut.
- Befestigen Sie das Werkstück mit einer geeigneten Spannvorrichtung auf dem Arbeitstisch.
- Stellen Sie den Arbeitstisch (Längsachse (x) und den Unterschlitten (Querachse (y) entsprechend ein.
- Lösen sie die Schrauben des unteren bzw. oberen Grenzblocks. Beachten Sie, daß die Werkzeuge das Arbeitsstück nicht berühren.
- Warten Sie alle Teile regelmäßig und entfernen Sie alle Hindernisse, die den Betrieb der Maschine beeinträchtigen können.
- Schalten Sie die Maschine ein. Stellen Sie die Geschwindigkeit der Spindel ein und wählen Sie die Funktion Bohren oder Fräsen.
- Schalten Sie die Maschine nach Beendigung der Arbeit ab, bringen Sie die Spindel in die oberste Position und nehmen Sie das Arbeitsstück aus der Spannvorrichtung.
- Säubern Sie die Maschine.

Planfräsen

- Gehen Sie beim Auswechseln von Maschinenteilen gemäß der Bedienungsanleitung vor. Bringen Sie die Teile richtig an und befestigen Sie sie gut.
- Wählen Sie die gewünschte Geschwindigkeit. (Achtung: Wenn sich die Spindel dreht, berühren sie bitte nicht den Hebel zur Geschwindigkeitseinstellung!)
- Befestigen Sie das Arbeitsstück mit einer Spannvorrichtung auf dem Arbeitstisch.
- Stellen Sie den Arbeitstisch (Längsachse (x) und den Unterschlitten (Querachse (y)) entsprechend ein.
- Lösen sie den Grenzblock und stellen Sie die geeignete Frästiefe ein. Befestigen Sie den Grenzblock danach wieder.
- Drehen Sie das Handrad des Arbeitstisches (X-Weg) und des Unterschlittens (Y-Weg) um Fräsarbeiten durchzuführen.
- Wenn Sie das Handrad einen Teilstrich weiter drehen, wird es sich um 0,05 mm und bei einer ganzen Umdrehung um 1,5 mm bewegen.
- Schalten Sie nach Beendigung der Arbeit die Maschine aus. Bringen Sie die Spindel in die oberste Position und nehmen Sie das Arbeitsstück aus der Spannvorrichtung.
- Säubern sie die Maschine.

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

Bohr- bzw. Fräsgeschwindigkeit (Schnittgeschwindigkeit)

Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen Sie die Spindel zur Geschwindigkeitsregulierung einstellen. Die Betriebsgeschwindigkeit beträgt zwischen 0-2500 min-1. In den meisten Fällen bestimmen die Oberfläche und das Material des Werkstücks die richtige Geschwindigkeit. Im allgemeinen können Sie bei weichen Materialien und kleinen Bohrlöchern mit höheren Geschwindigkeiten arbeiten. Wenn Sie härtere Werkstücke verwenden bzw. größere Löcher bohren wollen, sollten Sie eine geringere Geschwindigkeit wählen.
Beachten Sie: Je weicher das Material und je kleiner das zu bohrende Loch, desto höher die Bohr- bzw. Fräsgeschwindigkeit. Ist das Arbeitsstück aus Holz, sollten Sie eine nicht zu hohe Geschwindigkeit wählen (ca. 2200 Umdrehungen/min.) da es sich sonst entzünden könnte. Bei Metall sollte die Geschwindigkeit 0-2500 Umdrehungen/min. betragen (je nach Fräsergröße).

Feinvorschub

Zum einkuppeln des Feinvorschubes müssen Sie das Handrad für den Bohrvorschub in die Verzahnung einrasten, indem Sie das komplette Handrad in Richtung Verzahnung schieben.

Drehzahlbereiche

Die Maschine ist mit einer elektronischen Drehzahlregelung und einem mechanischem 2-Gang Getriebe ausgestettet. Das mechanische Getriebe befindet sich auf der linken Seite des Spindelkopfes und unterteilt die Drehzahlen in zwei Bereiche.

Achtung: Das mechanische Getriebe darf nur im Stillstand geschaltet werden.

Die Spindeldrehzahlen teilen sich in folgende Bereiche:
Bereich L: 0 - 1.100 min-1
Bereich H: 0 - 2.500 min-1

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

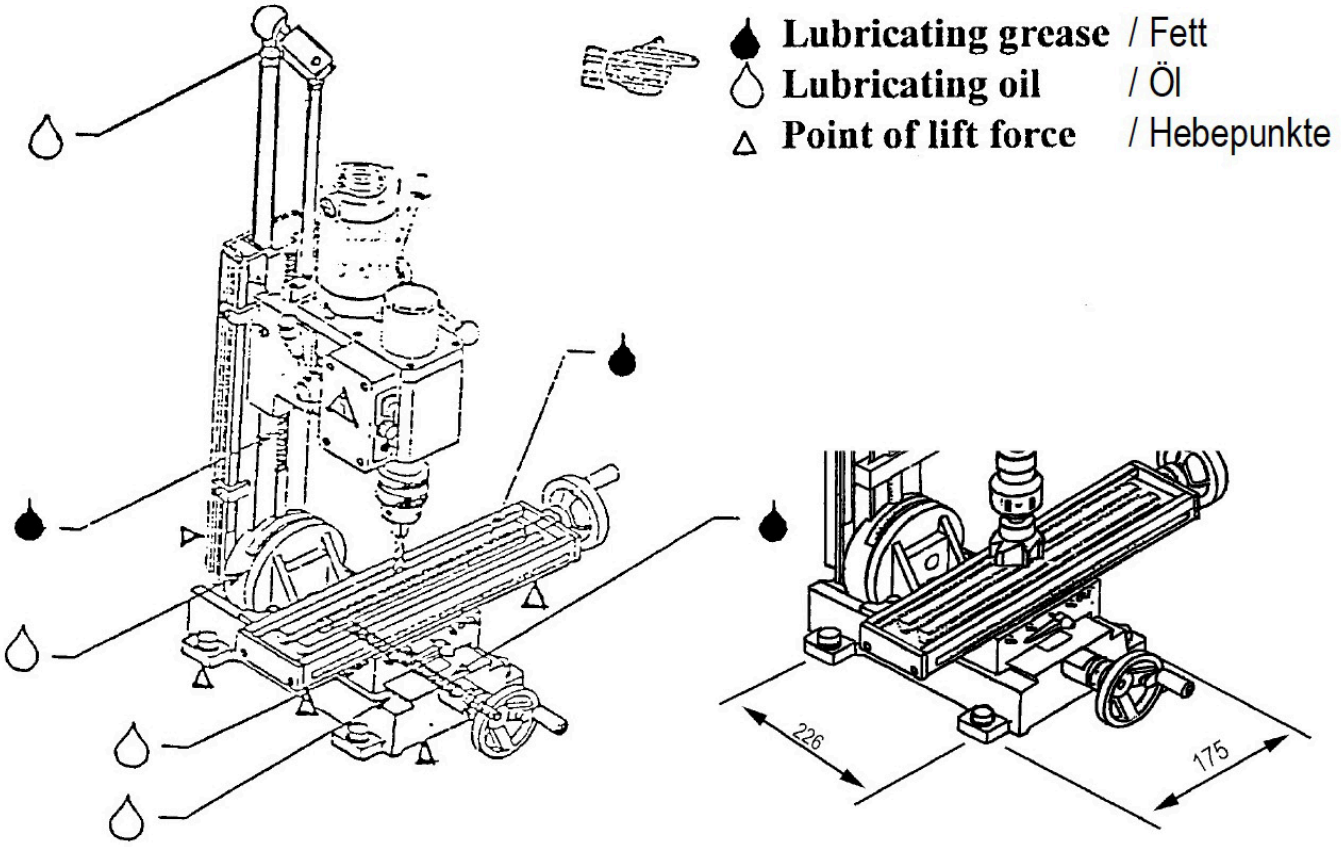
Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

8. SERVICE UND ERSATZTEILE

Als Schutz gegen Korrosion sind alle blanken Teile der Maschine werkseitig stark eingefettet. Reinigen Sie die Maschine vor der ersten Inbetriebnahme mit einem geeigneten, umweltfreundlichen Reinigungsmittel. Verwenden Sie zum Reinigen keine Lösungsmittel, Nitroverdünnung oder andere Reinigungsmittel, die den Lack der Maschine angreifen könnten.
Beachten Sie besonders die Angaben und Hinweise des Reinigungsmittelherstellers. Achten Sie auf gute Belüftung während den Reinigungsarbeiten, um Gesundheitsgefährdungen durch giftige Dämpfe zu vermeiden.

ACHTUNG! Die meisten Reinigungsmittel sind feuergefährlich und leicht entzündlich. Während dem Umgang mit Reinigungsmitteln darf nicht geraucht werden. Feuer und offenes Licht sind verboten! Nachdem Sie die Maschine gründlich gereinigt haben, sollten Sie alle blanken Maschinenteile leicht einölen. Benutzen Sie hierfür ein säurefreies Schmier-Öl. Fragen Sie hierzu am besten Ihren Fachhändler und beachten Sie die Hinweise des Herstellers.

ACHTUNG! Öl-, Fett- und Reinigungsmittel sind umweltgefährdend und dürfen nicht ins Abwasser oder in den normalen Hausmüll abgegeben werden. Bitte entsorgen Sie diese Mittel umweltgerecht. Die mit Öl-, Fett- oder Reinigungsmittel getränkten Putzlappen sind außerdem leicht brennbar. Sammeln Sie die Putzlappen oder Putzwolle in einem geeigneten Behältnis und entsorgen Sie diese umweltgerecht - NICHT IN DEN HAUSMÜLL WERFEN!
Alle Schmierstellen sind täglich vor Inbetriebnahme gemäß nachfolgendem Schmierplan zu schmieren. Hierzu ein handelsübliches Öl bzw. Fett verwenden.



ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

9. GARANTIE

Für die Maschine leisten wir 6 Monate Garantie gemäß den gesetzlichen und länderspezivischen Bestimmungen. Schäden, die auf natürlichen Verschleiß, Überlastung oder unsachgemäße Bedienung zurückzuführen sind, bleiben von der Garantie ausgeschlossen. Schäden, die durch Material- oder Herstellerfehler entstanden sind, werden unentgeltlich durch Ersatzlieferung oder Reparatur beseitigt. Verschließteile, wie Zahnriemen, Keilriemen oder Wechselräder sind von der Garantie ebenfalls ausgeschlossen. Voraussetzung hierfür ist, daß die Maschine unzerlegt und mit Kauf- sowie Garantienachweis an den Händler zurückgegeben wird

10. ENTSORGUNG

Das Produkt befindet sich in einer Verpackung um Transportschäden zu verhindern. Diese Verpackung ist Rohstoff und ist wiederverwendbar oder kann wieder dem Rohstoffkreislauf zugeführt werden. Das Gerät und dessen Zubehör bestehen aus verschiedenen Materialien, wie z.B. Metalle, Kunststoffe, Flüssigkeiten, Öle, etc. Führen Sie defekte Bauteile der Sondermüllentsorgung zu. Fragen Sie im Fachgeschäft oder in der Gemeindeverwaltung nach.

11. RECHTLICHE HINWEISE

Alle Rechte vorbehalten. Dieses Handbuch ist urheberrechtlich geschützt. Vervielfältigung in mechanischer, elektronischer und jeder anderen Form ohne die schriftliche Genehmigung des Herstellers ist verboten.

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Bedienungsanleitung
85100
Stand: 11/2011
Druck- und Satzfehler vorbehalten!

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

DECLARATION OF CONFORMITY

Modelle/models: 85100 Metall Bohr- und Fräsmaschine

ERBA GmbH, Talpagasse 6, 1230 Wien, erklärt hiermit dass das angeführte Modell den folgenden CE/RoHS Qualitätsstandards, Prüfungen und maßgeblichen Sicherheitsanforderungen entspricht:

ERBA GmbH, Talpagasse 6, 1230 Wien, hereby states, that the mentioned model meet the following CE/RoHS quality standards, approvals and relevant safety requirements:

Maschinenrichtline/Machinery Directive: 2006/42/EC
Elektromagnetische Verträglichkeit / EMC Directive: 2004/108/EC

- **EN 13128:2001+A1:06+A2:09**
- **EN 60204-1:2006**
- **EN 55014-1:2006+A1:2009**
- **EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008**
- **EN 61000-3-2:2006+A2:2009**
- **EN 61000-3-3:2008**

Wien, 01.11.2011

For and on behalf of ERBA GmbH (authorized signature)

Werner Hölzel
Technical Service
ERBA GmbH
Talpagasse 6
1230 Wien, Austria

ERBA GmbH
A-1230 Wien
Talpagasse 6
Servicehotline: Tel: +43(0) 1 930 10 - 160 · Fax: +43(0) 1 930 10 - 960 · E-Mail: service@erba.at

Druck- und Satzfehler vorbehalten!